

*IV студентська конференція  
«Перший крок у науку», 28 квітня 2013 р., Суми, Україна*

---

## **ФІЗИКА СЛУХУ**

Швидун А.М., *студентка*; СумДУ, гр. ЛС-209

Світ, який нас оточує, можна назвати світом звуків. Тому ми повинні знати, як ми чуємо і наскільки важливо берегти слух від надмірного впливу зовнішніх подразників. З усієї слухової системи для розгляду фізики слуху виділяють три основні частини: зовнішнє, середнє і внутрішнє вухо. Зовнішнє та середнє вухо відносяться до звукопровідної системи. Звукосприймаючою системою є внутрішнє вухо.

Основними складовими елементами зовнішнього вуха є вушна раковина і зовнішній слуховий прохід.

Основною частиною середнього вуха є барабанна порожнина, яка знаходиться в скроневій кістці. В ній знаходяться три слухові кісточки: молоточок, коваделко і стремінце, основне завдання яких: передача звукових коливань із зовнішнього вуха у внутрішнє, одночасно посилюючи їх.

Слухові кісточки представлені ланцюжком, які передають коливання. Середнє вухо заповнене повітрям і містить три маленькі кісточки, рукоятка молоточка тісно зрослася з барабанною перетинкою, головка молоточка з'єднана з коваделком, а та, своїм довгим відростком - із стремінцем. Основа стремінця закриває вікно присінка, з'єднуючись, таким чином, з внутрішнім вухом.

Слухові кісточки, які підсилюють звукові вібрації і передають далі, у заповнене рідиною внутрішнє вухо, де розташована завитка. Вібрація збуджує крихітні чутливі волоски, які створюють нервові імпульси, що надходять по слуховому нерву в мозок.

Таким чином, у внутрішньому вусі простежується певний функціональний ланцюг: коливання мембрани овального вікна - коливання пери лімфи - складні коливання основної мембрани - подразнення волоскових клітин (рецептори кортієва органу) - генерація електричного сигналу.

Отже, злагоджена робота всіх компонентів вуха є запорукою гарного слуху.

Керівник: Коваль В.В., *ст. викладач*